

Geschwindigkeit, Strecke und Zeit: Übungen mit Lösungen

Physik · Klasse 7-9 · Arbeitsblatt mit separatem Lösungsteil

Name: _____ Datum: _____

Grundlagen

Für eine gleichförmige Bewegung gilt $v = s / t$. Daraus folgen $s = v \cdot t$ und $t = s / v$. Bei wechselnder Geschwindigkeit beschreibt s / t die Durchschnittsgeschwindigkeit für den betrachteten Weg.

Die Klassenangabe dient als Orientierung; Reihenfolge und Anforderungen können je nach Schule abweichen.

Geschwindigkeit, Strecke und Zeit: Übungen mit Lösungen

Aufgaben

1. Ein Rad fährt 12 km in 0,5 h. Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeit.

2. Ein Fahrzeug fährt gleichförmig 15 m/s für 8 s. Welche Strecke legt es zurück?

3. Wie lange dauert ein Weg von 100 m bei konstant 5 m/s?

4. Wandle 72 km/h in m/s um.

Geschwindigkeit, Strecke und Zeit: Übungen mit Lösungen

Aufgaben - Fortsetzung

5. Wandle 5 m/s in km/h um.

6. Ein Zug fährt gleichförmig 90 km/h. Welche Strecke schafft er in 20 Minuten?

7. Ein Bus fährt 30 km in 30 Minuten, pausiert 15 Minuten und fährt 30 km in 45 Minuten. Bestimme den Durchschnitt einschließlich Pause.

8. Korrigiere: Für 500 m in 100 s ist $v = 50 \text{ m/s}$.

Lösungen & Erklärungen

Geschwindigkeit, Strecke und Zeit: Übungen mit Lösungen

Lösungen mit Erklärung

1. $v = 12 / 0,5 = 24 \text{ km/h.}$

2. $s = 15 \cdot 8 = 120 \text{ m.}$

3. $t = 100 / 5 = 20 \text{ s.}$

4. $72 / 3,6 = 20 \text{ m/s. } 1 \text{ km/h entspricht } 1.000 \text{ m} / 3.600 \text{ s.}$

5. $5 \cdot 3,6 = 18 \text{ km/h.}$

6. 20 Minuten = $1/3 \text{ h. } s = 90 \cdot 1/3 = 30 \text{ km.}$

7. 60 km in 90 Minuten = $1,5 \text{ h. } v = 60 / 1,5 = 40 \text{ km/h.}$

8. $v = 500 / 100 = 5 \text{ m/s.}$ Eine Division wurde falsch ausgeführt.